

IMPLEMENTASI METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP
UNTUK PEMILIHAN JURUSAN IPA DAN IPS
(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 TARIK)

SKRIPSI



Disusun oleh :

ADITYA HARYO SANDY
NPM : 0935010036

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2013

SKRIPSI
IMPLEMENTASI METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP
UNTUK PEMILIHAN JURUSAN IPA DAN IPS
(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 TARIK)

Disusun Oleh:

ADITYA HARYO SANDY

NPM : 0935010036

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada tanggal 4 Oktober 2013

Pembimbing :

1.

Dr. Ronny, S.Kom, M.Kom, M.H
NIP/NPT. 0930097101

2.

Priza Pandunata, S.Kom, M.Sc
NIP/NPT. 383010602121

Tim Penguji :

1.

Mohamad Irwan Afandi, S.T, M.Sc.
NIP/NPT. 2760707402200

2.

Priza Pandunata, S.Kom, M.Sc
NIP/NPT. 383010602121

3.

Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom
NIP/NPT. 386071303501

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP/NPT. 196007131987031001

Judul : Implementasi Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)
Berbasis Web Menggunakan PHP Untuk Pemilihan Jurusan IPA dan IPS
(Studi Kasus : SMA Negeri 1 Tarik)

Penyusun : Aditya Haryo Sandy

Dosen Pembimbing I : Dr. Ronny, S.Kom, M.Kom, M.H

Dosen Pembimbing II : Priza Pandunata, S.Kom, M.Sc

ABSTRAK

SMA Negeri 1 Tarik berdiri tahun 2004 dan merupakan sekolah SMA negeri termuda se-Sidoarjo. Sebagai sekolah yang relatif baru, semua personal sekolah berusaha menciptakan sekolah yang memenuhi Sekolah Standar Nasional termasuk dalam pemilihan jurusan bagi siswa kelas X yang akan naik ke kelas XI. Sesuai kondisi saat ini pihak sekolah dalam melakukan penjurusan masih menggunakan metode perbandingan manual dengan menghitung rata-rata nilai kognitif (nilai mata pelajaran) dan melihat nilai afektif (nilai sikap). Metode tersebut tidak salah, namun dengan melakukan perbandingan manual maka perbandingan tersebut tidak akurat dan konsisten dalam melakukan perhitungan tiap kriteria.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database-nya.

Dengan adanya sistem ini setiap bobot perbandingan akan dihitung nilai-nya, meliputi : nilai bobot perbandingan antar kriteria, nilai bobot prioritas lokal tiap kriteria, dan nilai bobot prioritas global yang sebagai hasil keputusan akhir sehingga setiap perbandingan dan hasil keputusan yang dihasilkan akan konsisten.

Kata kunci : SMA Negeri 1 Tarik, Sistem Pendukung Keputusan, AHP (Analytical Hierarchy Process).

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dan Laporan Skripsi yang berjudul “Implementasi Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Berbasis Web Menggunakan PHP Untuk Pemilihan Jurusan IPA Dan IPS (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Tarik)”.

Tujuan utama dari penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan menempuh ujian sarjana pada Fakultas Teknologi Industri Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini belumlah sempurna. Untuk itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan laporan ini.

Akhir kata penulis semoga laporan ini dapat memberikan sumbangan yang berarti dan berguna bagi semua pihak yang berkepentingan dan kalangan mahasiswa pada khususnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan.

Surabaya, 4 Oktober 2013

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi. Penulis juga menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak meluangkan waktunya guna memberikan petunjuk dan bimbingan yang sangat berarti dalam penyelesaian program serta laporan ini.

Dengan selesainya Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu dan Bapak saya tercinta selaku orang tua kandung saya yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materiil dan do'a kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, M.P selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
4. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
5. Bapak Moh. Irwan Afandi, ST, M.Sc selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
6. Bapak Dr. Ronny, S.Kom, M.Kom, M.H selaku Dosen Pembimbing I.
7. Bapak Priza Pandunata, S.Kom, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II.

8. Bapak Drs. Gunawan A.S, M.Pd, M.M selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Tarik, yang telah memberikan ijin kepada saya untuk melakukan penelitian masalah penjurusan di SMA Negeri 1 Tarik.
9. Bapak Edy Santosa, S.Pd dan Ibu Dwi Kustianah, S.Pd selaku guru BK (Bimbingan Konseling) dan pembimbing lapangan selama penelitian di SMA Negeri 1 Tarik.
10. Teman-teman seperjuangan suka duka selama kuliah : Septyan Nurdiansyah, S.Kom, Ronny Irwansyah, Adam Maulana Rizaldy, S.Kom, Novtori Wicaksono, Hendra Setiawan, Deky Irawan, Nurinda Arista, S.Kom, Ika Novi Wijayanti, Mega Agustiningrum, S.Kom, Wahyu Annisa Dewi, S.Kom, Eka Yunita, S.Kom, dan seluruh Mahasiswa Sistem Informasi yang turut memberi masukan dan dukungan kepada saya, khususnya teman-teman Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2009.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan sampai terselesaikannya Skripsi ini.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
1.6. Metode Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Profil SMA Negeri 1 Tarik.....	8
2.1.1. Sejarah Singkat Berdirinya SMA Negeri 1 Tarik	8
2.1.2. Visi Satuan Pendidikan	11
2.1.3. Misi Sekolah SMA Negeri 1 Tarik	11
2.1.4. Tujuan Satuan Pendidikan	12
2.1.5. Landasan Pengembangan Kurikulum SMA Negeri 1 Tarik.....	13
2.1.6. Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Tarik	15

2.2.	AHP (Analytical Hierarchy Process)	16
2.2.1.	Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process (AHP)	19
2.2.2.	Penyusunan Prioritas	21
2.2.3.	Eigen Value Dan Eigen Vector	25
2.2.4.	Uji Konsistensi Indeks Dan Rasio	33
2.3.	PHP	35
2.3.1.	Cara Kerja PHP	36
2.3.2.	Keunggulan PHP	38
2.3.3.	Script Dasar PHP	38
2.4.	Database	41
2.4.1.	Pengertian Data	41
2.4.2.	Pengertian Database	41
2.5.	DFD	42
2.5.1.	Perancangan DFD	42
2.6.	UML	44
2.7.	Rational Rose	45
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		46
3.1.	Analisa	46
3.1.1.	Pengguna dan Hak Akses	48
3.2.	Perancangan Sistem	49
3.2.1.	Perancangan Proses	49
3.2.2.	Perancangan Database	56

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM.....	115
4.1. Implementasi Sistem.....	115
4.1.1. Spesifikasi Sistem	115
4.1.2. Struktur Hirarki Pemilihan Jurusan Di SMAN 1 Tarik	116
4.1.3. Mind Map Sistem	116
4.1.4. Implementasi	117
4.2. Uji Coba Sistem	166
4.2.1. Uji Coba Skenario	167
BAB V PENUTUP	188
5.1. Kesimpulan.....	188
5.2. Saran	188
DAFTAR PUSTAKA.....	190
LAMPIRAN.....	193
LAMPIRAN 1 : Diagram Konteks.....	194
LAMPIRAN 2 : Diagram Level 0	195
LAMPIRAN 3 : Diagram Level 1 (proses 5 mengelola data nilai).....	196
LAMPIRAN 4 : Diagram Level 1 (proses 9 perhitungan metode AHP).....	197
LAMPIRAN 5 : CDM (Conceptual Data Model).....	198
LAMPIRAN 6 : PDM (Physical Data Model).....	199

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Tarik.....	15
Gambar 2.2 Struktur Hirarki	20
Gambar 2.3 Cara Kerja PHP	36
Gambar 3.1 Alur Penjurusan Manual.....	47
Gambar 3.2 Alur Penjurusan Menggunakan Website SPK.....	48
Gambar 3.3 Diagram Level 1 (proses 1 mengelola data admin)	50
Gambar 3.4 Diagram Level 1 (proses 2 mengelola data guru).....	51
Gambar 3.5 Diagram Level 1 (proses 3 mengelola data kelas)	51
Gambar 3.6 Diagram Level 1 (proses 4 mengubah data mata pelajaran)	52
Gambar 3.7 Diagram Level 1 (proses 6 mengelola data psikologis.....	53
Gambar 3.8 Diagram Level 1 (proses 7 mengelola data siswa)	54
Gambar 3.9 Diagram Level 1 (proses 8 mengelola data tahun ajaran)	55
Gambar 3.10 Interface Halaman Index	110
Gambar 3.11 Interface Halaman home	111
Gambar 3.12 Interface Halaman Ganti Password.....	112
Gambar 3.13 Interface Halaman Tahun Ajaran.....	112
Gambar 3.14 Interface Halaman Bobot kriteria	114
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Pemilihan Jurusan Di SMAN 1 Tarik	116
Gambar 4.2 Mind Map Sistem.....	117
Gambar 4.3 Halaman Login Admin	118
Gambar 4.4 Halaman Home.....	119
Gambar 4.5 Potongan Script Halaman Home	120

Gambar 4.6 Halaman Ganti Password	120
Gambar 4.7 Halaman Tahun Ajaran.....	120
Gambar 4.8 Halaman Guru	121
Gambar 4.9 Halaman Kelas	122
Gambar 4.10 Halaman Siswa.....	123
Gambar 4.11 Halaman Mata Pelajaran.....	124
Gambar 4.12 Halaman Mata Pelajaran (Muatan Lokal)	125
Gambar 4.13 Halaman Bobot Kriteria	126
Gambar 4.14 Halaman Tes Psikologis	132
Gambar 4.15 Halaman Nilai (Semester 1)	133
Gambar 4.16 Halaman Nilai (Semester 2)	134
Gambar 4.17 Halaman Perankingan (Semester 1).....	134
Gambar 4.18 Halaman Perankingan (Semester 2).....	135
Gambar 4.19 Halaman Keputusan Penjurusan Final (Jurusan IPA)	135
Gambar 4.20 Halaman Keputusan Penjurusan Final (Jurusan IPS).....	136
Gambar 4.21 Halaman Keputusan Penjurusan Final (Tes psikologis)	136
Gambar 4.22 Halaman Keputusan Penjurusan Final (Nilai kognitif)	141
Gambar 4.23 Halaman Keputusan Penjurusan Final (Nilai afektif)	149
Gambar 4.24 Halaman Keputusan Penjurusan Final	159
Gambar 4.25 Print Laporan Penjurusan Ke Pdf.....	159
Gambar 4.26 Print Laporan Penjurusan Ke Excel.....	160
Gambar 4.27 Rekomendasi Daftar Siswa Jurusan IPA.....	165
Gambar 4.28 Rekomendasi Daftar Siswa Jurusan IPS.....	165

Gambar 4.29 Halaman Intruksi.....	166
Gambar 1 Diagram Konteks	194
Gambar 2 Diagram Level 0.....	195
Gambar 3 Diagram Level 1 (proses 5 mengelola data nilai)	196
Gambar 4 Diagram Level 1 (proses 9 perhitungan metode AHP).....	197
Gambar 5 CDM (Conceptual Data Model)	198
Gambar 6 PDM (Physical Data Model).....	199

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan	22
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	23
Tabel 2.3 Biaya Pengiriman Barang dari Pabrik ke Kota	26
Tabel 2.4 Nilai Random Indeks (RI).....	35
Tabel 2.5 Simbol-simbol Pada DFD	44
Tabel 3.1 Tabel admin.....	56
Tabel 3.2 Tabel bobot_kriteria.....	60
Tabel 3.3 Tabel guru.....	63
Tabel 3.4 Tabel import_gagal.....	64
Tabel 3.5 Tabel kelas.....	65
Tabel 3.6 Tabel mapel.....	66
Tabel 3.7 Tabel mulok.....	68
Tabel 3.8 Tabel nilai_afektif1	70
Tabel 3.9 Tabel nilai_afektif2.....	73
Tabel 3.10 Tabel nilai_kognitif1	77
Tabel 3.11 Tabel nilai_kognitif2	80
Tabel 3.12 Tabel nilai_praktik1	84
Tabel 3.13 Tabel nilai_praktik2.....	87
Tabel 3.14 Tabel prioritas_global.....	90
Tabel 3.15 Tabel prioritas_lokal_afektif1	92
Tabel 3.16 Tabel prioritas_lokal_afektif2.....	93

Tabel 3.17 Tabel prioritas_lokal_kognitif1	95
Tabel 3.18 Tabel prioritas_lokal_kognitif2	96
Tabel 3.19 Tabel prioritas_lokal_psikologis	98
Tabel 3.20 Tabel psikologis	99
Tabel 3.21 Tabel siswa	103
Tabel 3.22 Tabel tahun_ajaran	105
Tabel 3.23 Tabel total_nilai1	107
Tabel 3.24 Tabel total_nilai2	108
Tabel 4.1 Perbandingan Tiap Kriteria	129
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Nilai Pembobotan Tiap Kolom	130
Tabel 4.3 Perhitungan Nilai Tiap Cell Pembobotan Kriteria	130
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Nilai Tiap Cell Pembobotan Kriteria	130
Tabel 4.5 Hasil Bobot Prioritas Kriteria	131
Tabel 4.6 Nilai Skor Keputusan Psikologis	138
Tabel 4.7 Hasil Keputusan Tes Psikologis	138
Tabel 4.8 Pengubahan Hasil Tes Psikologis Ke Nilai Skor	138
Tabel 4.9 Hasil Pengubahan Nilai Skor Psikologis Ke Bilangan Desimal	139
Tabel 4.10 Hasil Keputusan Prioritas Lokal Psikologis	140
Tabel 4.11 Data Nilai Kognitif Semester 1	142
Tabel 4.12 Rata-rata Nilai Kognitif Semester 1	142
Tabel 4.13 Hasil Pengubahan Nilai Kognitif 1 Ke Bilangan Desimal	143
Tabel 4.14 Hasil Keputusan Prioritas Lokal Nilai Kognitif 1	144
Tabel 4.15 Data Nilai Kognitif Semester 2	146

Tabel 4.16 Rata-rata Nilai Kognitif Semester 2	146
Tabel 4.17 Hasil Pengubahan Nilai Kognitif 1 Ke Bilangan Desimal.....	147
Tabel 4.18 Hasil Keputusan Prioritas Lokal Kognitif 2.....	148
Tabel 4.19 Skor Nilai Afektif Semester 1	150
Tabel 4.20 Data Nilai Afektif Semester 1	150
Tabel 4.21 Pengubahan Nilai Afektif 1 Ke Nilai Skor.....	151
Tabel 4.22 Rata-rata Nilai Afektif Semester 1.....	151
Tabel 4.23 Hasil Pengubahan Nilai Afektif 1 Ke Bilangan Desimal.....	152
Tabel 4.24 Hasil Keputusan Prioritas Lokal Nilai Afektif 1.....	153
Tabel 4.25 Skor Nilai Afektif Semester 2	155
Tabel 4.26 Data Nilai Afektif Semester 2.....	155
Tabel 4.27 Pengubahan Nilai Afektif 2 Ke Nilai Skor.....	155
Tabel 4.28 Rata-rata Nilai Afektif Semester 2.....	156
Tabel 4.29 Hasil Pengubahan Nilai Afektif 2 Ke Bilangan Desimal.....	157
Tabel 4.30 Hasil Keputusan Prioritas Lokal Afektif 2	158
Tabel 4.31 Tabel Prioritas Global	161
Tabel 4.32 Hasil Perhitungan Prioritas Global.....	163
Tabel 4.33 Hasil Keputusan Prioritas Global	164
Tabel 4.34 Skenario Uji Coba “Login”	167
Tabel 4.35 Skenario Uji Coba “Ganti Password”.....	168
Tabel 4.36 Skenario Uji Coba “Tahun Ajaran”	169
Tabel 4.37 Skenario Uji Coba “Guru”	171
Tabel 4.38 Skenario Uji Coba “Kelas & Siswa”	173

Tabel 4.39 Skenario Uji Coba “Mata Pelajaran”	178
Tabel 4.40 Skenario Uji Coba “Bobot Kriteria”	183
Tabel 4.41 Skenario Uji Coba “Nilai”	184
Tabel 4.42 Skenario Uji Coba “Perhitungan Metode AHP”	186

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jurusan adalah satu seri materi pendidikan yang sudah ditentukan secara sistematis sesuai dengan bidangnya. Penjurusan atau Course yang ditawarkan di level pendidikan SMA diterapkan di Indonesia sejak jaman Belanda. Anak-anak pribumi pertama kalinya dibagi atas 2 jurusan yaitu budaya (Kelompok A) dan sains (kelompok B). Pada masa-masa selanjutnya sistem penjurusan di Indonesia diterapkan sejak SMP, yang kemudian dihapuskan pada tahun 1962. Setelah itu sistem penjurusan kemudian hanya dikenal di SMA dengan 3 macam jurusan yaitu A (sains), B (bahasa/budaya) dan C (sosial). Pengistilahan ini mengalami perubahan dan spesifikasi pada masa-masa berikutnya seperti A1, A2, A3, dan A4. Dan akhirnya kembali seperti sekarang penamaan jurusan tidak lagi menggunakan lambang huruf atau angka, tetapi dengan kategori IPA, IPS, dan Bahasa. Penjurusan diperkenalkan sebagai upaya untuk lebih mengarahkan siswa berdasarkan minat dan kemampuan akademiknya. Siswa yang mempunyai kemampuan sains dan ilmu exact yang baik, biasanya akan memilih jurusan IPA, dan yang memiliki minat pada sosial dan ekonomi akan memilih jurusan IPS, lalu yang gemar berbahasa akan memilih Bahasa.

Saat ini SMA Negeri 1 Tarik memiliki 2 jurusan yaitu: Jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan Jurusan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial). Dimana jurusan IPA dan IPS memiliki persyaratan nilai tiap mata pelajaran bidang IPA (Matematika, Fisika, Biologi, Kimia) dan IPS (Sosiologi, Ekonomi, Geografi, Sejarah) mencapai KKM

(Kriteria Ketuntasan Minimal) yang sudah ditentukan pihak sekolah. Sistem jurusan di SMA Negeri 1 Tarik dilakukan pada awal semester 1 kelas X dengan melaksanakan tes psikologis dan penentuan jurusan dilakukan diakhir semester 2 kelas X, ini merupakan bentuk dari layanan BK (Bimbingan Konseling) untuk penempatan dan penyaluran siswa sesuai minat dan bakat serta kemampuan akademik yang dimiliki siswa. Dalam melakukan proses penjurusan, guru BK masih menggunakan metode manual yaitu dengan hanya menghitung rata-rata nilai kognitif saja, sedangkan kriteria yang diprioritaskan adalah nilai tes psikologis, nilai kognitif, dan nilai afektif. Sebenarnya perbandingan yang dilakukan secara manual tersebut akan membuat perbandingan jadi tidak konsisten sehingga hasil keputusan pun akan tidak konsisten juga, ini disebabkan karena belum ada perhitungan nilai untuk bobot perbandingan dan bobot tiap kriteria.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, dibuatlah sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk pemilihan jurusan IPA dan IPS. Secara garis besar sistem ini berfungsi untuk memberikan keputusan penjurusan siswa kepada guru BK. Sistem ini berfungsi melakukan perhitungan bobot perbandingan tiap kriteria sehingga bobot perbandingan memiliki nilai yang konsisten dalam melakukan perhitungan dari tiap kriteria yang ada. Selanjutnya sistem melakukan perhitungan bobot prioritas lokal tiap kriteria, prioritas lokal ini merupakan hasil keputusan penjurusan dalam lingkup kecil sehingga guru BK bisa mengetahui hasil keputusan penjurusan dilihat dari tiap kriteria. Terakhir, hasil perhitungan nilai dari bobot perbandingan kriteria dengan prioritas lokal dihitung untuk memperoleh nilai prioritas global yang merupakan hasil keputusan akhir penjurusan siswa.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, yang menjadi permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem pendukung keputusan penjurusan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk membantu guru BK dalam memudahkan dalam melakukan perankingan, perbandingan tiap kriteria, memperoleh keputusan penjurusan dari tiap kriteria, dan memperoleh keputusan penjurusan akhir ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, mempunyai batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya membahas aktivitas proses penjurusan siswa, bukan proses kenaikan kelas. Jadi, sistem tetap melakukan perhitungan dalam penentuan jurusan meskipun siswa tersebut tidak naik kelas atau memiliki nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
2. Sistem hanya bisa digunakan untuk penjurusan program IPA dan IPS.
3. Sistem ini digunakan oleh satu user yaitu anggota guru BK yang juga sebagai admin.
4. Sistem ini hanya bisa digunakan oleh sekolah SMA Negeri 1 Tarik saja, karena semua sekolah SMA memiliki kebijakan masing-masing dalam melakukan penjurusan siswa.
5. Sistem hanya memberikan rekomendasi dalam menentukan jurusan dan keputusan akhir sepenuhnya tetap berada di pihak sekolah / guru BK.
6. Skor nilai afektif dan tes psikologis telah ditentukan melalui musyawarah penulis dan guru BK berdasarkan range nilai tertinggi raport dan hasil tes psikologis.

1.4. Tujuan

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan penjurusan yang dibutuhkan oleh guru BK SMA Negeri 1 Tarik.
2. Menerapkan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) ke dalam sistem.
3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan bisa membantu guru BK dalam memutuskan penjurusan siswa.
4. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan bisa memudahkan guru BK dalam melakukan perbandingan dari beberapa kriteria yang ada.
5. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan bisa membantu guru BK dalam memutuskan penjurusan siswa dengan mempertimbangkan hasil keputusan dari tiap kriteria.
6. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan bisa memudahkan guru BK dalam mengelola tahun ajaran, siswa, guru, kelas dan nilai dengan baik.
7. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan bisa membantu guru BK dalam melakukan perankingan siswa.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini adalah :

1. Mempermudah dalam melakukan bobot perbandingan kriteria dengan meng-input nilai tingkat kepentingan yang sudah disediakan.

2. Membantu dalam melakukan keputusan akhir penjurusan siswa.
3. Membantu menghitung perankingan siswa dari tiap-tiap kelas.
4. Membantu dalam melakukan keputusan penjurusan siswa dari tiap-tiap kriteria.
5. Memudahkan mengelola tahun ajaran, guru, siswa, kelas dan nilai.

1.6. Metode Penelitian

Langkah-langkah pengumpulan data sebagai dasar penyusunan Skripsi adalah sebagai berikut :

1. Penentuan lokasi

Lokasi dalam penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Tarik, Kabupaten Sidoarjo. Penentuan lokasi ini didasari oleh pertimbangan dan adanya masalah yang harus diteliti dan mencari cara pemecah masalahnya.

2. Survey lokasi

Melakukan pengamatan secara langsung di SMA Negeri 1 Tarik untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan merupakan data tentang permasalahan yang selama ini ada di SMA Negeri 1 Tarik dan mendapatkan informasi secara tepat dan akurat.

3. Wawancara / Interview

Melakukan wawancara secara langsung kepada manajemen SMA Negeri 1 Tarik yang terkait tentang alur kerja di SMA Negeri 1 Tarik serta informasi pendukung lainnya mengenai tugas yang akan diselesaikan. Hasil data yang diperoleh merupakan data tentang sistem informasi SMA Negeri 1 Tarik yang digunakan sekarang.

4. Studi literatur

Mempelajari berbagai macam literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang ada serta teori-teori yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process).

5. Analisa sistem

Melakukan identifikasi permasalahan, selanjutnya merencanakan dan menerapkan rancangan sistem yang dibuat sesuai dengan permintaan guru BK SMAN 1 Tarik.

6. Perancangan sistem

Menggambar atau pembuatan sketsa suatu sistem yang akan dibentuk. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

7. Implementasi sistem

Melakukan pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak untuk meletakkan sebuah sistem supaya siap untuk dioperasikan.

8. Uji coba sistem

Pengujian sistem dilakukan berfokus pada internal software yaitu coding, pengujian diarahkan untuk menemukan kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem.

9. Evaluasi

Menentukan keberhasilan suatu sistem setelah diimplementasi, dengan memperoleh informasi mengenai sejauh mana keberhasilan pencapaian tujuan sistem tersebut dan juga umpan balik untuk meningkatkan kualitas sistem di masa mendatang.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan Skripsi ini terdiri dari atas 5 bab dengan rincian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang deskripsi umum Skripsi yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori penunjang, yaitu profil SMA Negeri 1 Tarik, AHP (Analytical Hierarchy Process), PHP, database, DFD, UML, Rational Rose.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas desain sistem dengan menggunakan DFD (Data Flow Diagram) dan desain database yang terdiri dari desain CDM (Conceptual Data Model) dan PDM (Physical Data Model).

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari analisa sistem ke dalam sebuah bahasa pemrograman PHP sampai terbentuk suatu website dan berisi penjelasan uji coba website.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari permasalahan dalam Skripsi ini, serta saran-saran bagi pengembangan lebih lanjut dari website yang telah dibuat.